

Plano de Ensino

Curso

1701 - Bacharelado em Meteorologia
2103 - Bacharelado em Ciência da Computação

Ênfase

Identificação

Disciplina

0007024A - Cálculo Diferencial e Integral V

Docente(s)

Tatiana Miguel Rodrigues de Souza

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horária	Seriação ideal
4	60	2

Pré - Requisito

0004608 - Cálculo II

Co - Requisito

Plano de Ensino

Objetivos

Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- analisar a convergência de uma dada série e saber calcular o seu limite, quando possível;
- reconhecer e resolver equações diferenciais ordinárias de 1ª e 2ª ordem.

Conteúdo

1 Seqüências e Séries

- 1.1 Seqüências - definição.
- 1.2 Seqüências monótonas e limitadas.
- 1.3 Séries - definição.
- 1.4 Séries de termos positivos.
- 1.5 Testes de convergência
- 1.6 Séries de potência

2 Equações Diferenciais Ordinárias

- 2.1 Introdução - alguns modelos matemáticos
- 2.2 Terminologia e definições básicas
- 2.3 Equações Diferenciais de 1ª Ordem:
 - 2.3.1 Com variáveis separáveis
 - 2.3.2 Homogênea
 - 2.3.3 Linear
- 2.4 Equações Diferenciais de 2ª Ordem
 - 2.4.1 Redutível à 1ª Ordem
 - 2.4.2 Linear homogênea com coeficientes constantes
 - 2.4.3 Linear não homogênea - método da variação dos parâmetros

3 Sistemas de Equações Diferenciais Lineares Ordinárias de Ordem n

- 3.1 Homogêneos com coeficientes constantes
- 3.2 Não homogêneos com coeficientes constantes - Método prático
- 3.3 Método Matricial

Metodologia

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

Bibliografia

- BOYCE, W. E.; DIPRIMA, C. R. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015.
- BRONSON, R. Equações diferenciais. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. 2 v.
- SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron, c1995. 2 v.
- THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 2 v.
- ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, c2001. 2 v.

Critérios de avaliação da aprendizagem



Plano de Ensino

O critério de avaliação e aprendizagem será calculado da seguinte forma:

Serão realizadas três provas, cujas notas serão referidas como P1, P2 e P3. As duas primeiras provas têm caráter obrigatório e a terceira, caráter substitutivo. As provas obrigatórias não realizadas será atribuída a nota zero. A nota T será calculada da seguinte maneira:

$$T = (T1 + T2 + \dots + Tn) / n.$$

A média final será calculada conforme a fórmula:

$$MF = 0,95 * MP + 0,05 * T.$$

Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver $MF < 5,0$ é necessário fazer a P3:

- A P3 substituirá a menor nota entre P1 e P2 com seu respectivo conteúdo.

Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver $MF \geq 5,0$ e deseja fazer a P3:

- A P3 substituirá a menor nota entre P1 e P2 com seu respectivo conteúdo. Se a nota for igual a da P1 ou P2, será mantida a Média Final.

OBS.: Nos casos onde se verifique improbidade do discente em provas, trabalhos ou exercícios de avaliação, a nota atribuída a esse discente na referida avaliação será zero e não será permitida a substituição da mesma.

REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

Seqüências e Séries. Equações Diferenciais Ordinárias. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares Ordinárias de Ordem n.

Aprovação

Conselho Curso

Cons. Departamental 05/04/2016

Congregação



Plano de Ensino

Curso

1701 - Bacharelado em Meteorologia

Ênfase

Identificação

Disciplina

0007024A - Cálculo Diferencial e Integral V

Docente(s)

Tatiana Miguel Rodrigues de Souza

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horária	Seriação ideal
4	60	3

Pré - Requisito

Co - Requisito

Plano de Ensino

Objetivos

Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:

- analisar a convergência de uma dada série e saber calcular o seu limite, quando possível;
- reconhecer e resolver equações diferenciais ordinárias de 1ª e 2ª ordem.

Conteúdo

1 Seqüências e Séries

- 1.1 Seqüências - definição.
- 1.2 Seqüências monótonas e limitadas.
- 1.3 Séries - definição.
- 1.4 Séries de termos positivos.
- 1.5 Testes de convergência
- 1.6 Séries de potência

2 Equações Diferenciais Ordinárias

- 2.1 Introdução - alguns modelos matemáticos
- 2.2 Terminologia e definições básicas
- 2.3 Equações Diferenciais de 1ª Ordem:
 - 2.3.1 Com variáveis separáveis
 - 2.3.2 Homogênea
 - 2.3.3 Linear
- 2.4 Equações Diferenciais de 2ª Ordem
 - 2.4.1 Redutível à 1ª Ordem
 - 2.4.2 Linear homogênea com coeficientes constantes
 - 2.4.3 Linear não homogênea - método da variação dos parâmetros

3 Sistemas de Equações Diferenciais Lineares Ordinárias de Ordem n

- 3.1 Homogêneos com coeficientes constantes
- 3.2 Não homogêneos com coeficientes constantes - Método prático
- 3.3 Método Matricial

Metodologia

Aulas expositivas teóricas e de exercícios.

Bibliografia

- BOYCE, W. E.; DIPRIMA, C. R. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2015.
- BRONSON, R. Equações diferenciais. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, c2014. 2 v.
- SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Makron, c1995. 2 v.
- THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 2 v.
- ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, c2001. 2 v.

Critérios de avaliação da aprendizagem



Plano de Ensino

O critério de avaliação e aprendizagem será calculado da seguinte forma:

Serão realizadas três provas, cujas notas serão referidas como P1, P2 e P3. As duas primeiras provas têm caráter obrigatório e a terceira, caráter substitutivo. As provas obrigatórias não realizadas será atribuída a nota zero. A nota T será calculada da seguinte maneira:

$$T = (T1 + T2 + \dots + Tn) / n.$$

A média final será calculada conforme a fórmula:

$$MF = 0,95 * MP + 0,05 * T.$$

Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver $MF < 5,0$ é necessário fazer a P3:

- A P3 substituirá a menor nota entre P1 e P2 com seu respectivo conteúdo.

Realizadas as provas P1 e P2, se o discente obtiver $MF \geq 5,0$ e deseja fazer a P3:

- A P3 substituirá a menor nota entre P1 e P2 com seu respectivo conteúdo. Se a nota for igual a da P1 ou P2, será mantida a Média Final.

OBS.: Nos casos onde se verifique improbidade do discente em provas, trabalhos ou exercícios de avaliação, a nota atribuída a esse discente na referida avaliação será zero e não será permitida a substituição da mesma.

REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

Seqüências e Séries. Equações Diferenciais Ordinárias. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares Ordinárias de Ordem n.

Aprovação

Conselho Curso

Cons. Departamental 05/04/2016

Congregação